

Fiche de révision n° 66

Exercice 1

Encadre 344 puis 397 par deux multiples consécutifs de 12.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 15 inférieur à 238 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 20 supérieur à 434 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11040; 13041; 12825 et 3168

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 112; 460; 650 et 542

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Six-cent-vingt-six.*
- *Trois-mille-six-cent-quarante.*
- *Onze-mille-trois-cent-vingt-sept.*
- *Cent-trente-six-mille-huit-cent-quatre-vingt-cinq.*

Correction de la fiche n° 66

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 344 par 12 :

- $344 = 12 \times 28 + 8$
- $344 = 336 + 8$

donc $336 \leq 344 < 348$

De même:

On effectue la division euclidienne de 397 par 12 :

- $397 = 12 \times 33 + 1$
- $397 = 396 + 1$

donc $396 \leq 397 < 408$

Exercice 2

- $15 \times 15 = 225$
- $15 \times 16 = 240$

Donc le plus grand multiple de 15 inférieur à 238 est 225

Exercice 3

- $20 \times 21 = 420$
- $20 \times 22 = 440$

Donc le plus petit multiple de 20 supérieur à 434 est 440

Exercice 4

1/ Décomposition de 11040 en facteurs premiers :

$$11040 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 23 = 2^5 \times 3 \times 5 \times 23$$

2/ Décomposition de 13041 en facteurs premiers :

$$13041 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 23 = 3^4 \times 7 \times 23$$

3/ Décomposition de 12825 en facteurs premiers :

$$12825 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 19 = 3^3 \times 5^2 \times 19$$

4/ Décomposition de 3168 en facteurs premiers :

$$3168 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 11 = 2^5 \times 3^2 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 112 : {1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 8 ; 14 ; 16 ; 28 ; 56 ; 112 }
- 460 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20 ; 23 ; 46 ; 92 ; 115 ; 230 ; 460 }
- 650 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 13 ; 25 ; 26 ; 50 ; 65 ; 130 ; 325 ; 650 }
- 542 : {1 ; 2 ; 271 ; 542 }

Exercice 6

Un nombre premier est un nombre qui admet exactement deux diviseurs, un et lui-même.

626 est-il premier ?

626 est pair donc 626 n'est pas premier.

3 640 est-il premier ?

3 640 est pair donc 3 640 n'est pas premier.

11 327 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 11 327 à la calculatrice donne : $11327 = 1 \times 47 \times 241$ donc 11 327 n'est pas un nombre premier.

136 885 est-il premier ?

136 885 se termine par 5.

136 885 est un multiple de 5 donc 136 885 n'est pas premier.